Ein Beitrag
zur Lehre von der
künstlichen Frühgeburt.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayr. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ernst Teuffel
aus Stuttgart.

Tübingen, 1896.
Buchdruckerei H. Laupp jr, Grabenstrasse 33

Ein Beitrag
zur Lehre von der
künstlichen Frühgeburt.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayr. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ernst Teuffel
aus Stuttgart.

Tübingen, 1896.
Buchdruckerei H. Laupp jr, Grabenstrasse 33.

Referent: Herr Geheimrat Prof. Dr. von Winckel.

Dem Andenken

meines teuren Vaters

Dr. Julius v. Teuffel

gewidmet.

Einleitendes.

Wenn sich die Lehre von der künstlichen Frühgeburt nur langsam ihren sicheren und bedeutungsvollen Platz in der Wissenschaft errungen hat, so ist es ihr kaum anders ergangen, als der Lehre von anderen Operationen, welche ein, ja zwei Menschenleben in Frage stellen. Nicht zum Mindesten sind für ihre Entwicklung im letzten Jahrhundert und bis in das neunzehnte herein die religiösen Anschauungen der damaligen Zeit ein Hindernis gewesen. So haben namentlich französische Geburtshelfer von der künstlichen Frühgeburt als einer „opération inconvéniente et presque immorale" gesprochen. Dass durch diese dem normalen Ablauf der Schwangerschaft ein vorzeitiges Ziel gesetzt wurde, darin wollte man nur einen Versuch erblicken, die heiligen Gesetze der Natur umzustürzen. Viele sind freilich fest gegen die Masse gestanden und haben allein den idealen Zweck der Operation im Auge behalten, und das Nützliche und Segensreiche an ihr musste schliesslich Anerkennung finden; aber wie allem Neuen und Grossen sein Dornenweg beschieden ist, so ist die Lehre von der künstlichen Frühgeburt auch den ihrigen gegangen. Es könnte uns jenes Vorurteil fast wundernehmen, denn lag nicht der Gedanke ebenso nahe, in der wohlbekannten Thatsache, dass die Frucht schon im 8. Monat der Gravidität ihre Lebensfähigkeit erreicht, einen Fingerzeig der Natur zu sehen, ein Kind zu retten, solange es noch möglich war, wenn man überzeugt war, dass es zur gewöhnlichen Zeit tot auf die Welt kommen würde?

Der zweite Grund ist in den Misserfolgen zu suchen, welche lange Zeit den Eingriff begleiteten und daher seine Berechtigung den treuesten Anhängern selbst zweifelhaft erscheinen lassen mussten.

Um so staunenswerter sind die raschen Fortschritte, welche die Lehre von der künstlichen Frühgeburt in den letzten fünfzig Jahren gemacht hat. Sie hat dieselben in erster Linie der Einführung der Antisepsis, dann aber auch der weiteren Ausbildung der Lehre vom engen Becken, der Feststellung der einzelnen Indikationen und der Vervollkommnung der Methoden zu verdanken, welche der Geist scharfsinniger Männer aufgebaut hat. Vollkommen ist allerdings kaum eine der Methoden zu nennen, das schliesst schon die grosse Zahl derselben aus.

Zur Prognose.

Heute, nach fast anderthalb Jahrhunderten, ist es als sicher erwiesen, dass wir mit der Einleitung der künstlichen Frühgeburt eine im allgemeinen sehr dankbare Operation auszuführen imstande sind. Zeugniss dafür legen die Berichte der grossen Geburtsanstalten verschiedener Länder ab, obgleich dieselben früher wenig ermutigend lauteten. So hatte Spiegelberg bei den Frauen eine Mortalität von 18,8 %, bei den Kindern eine solche von 66 % berechnet, (von nur 58,5 % bei spontanem Geburtseintritt), dabei aber nicht seine Fälle mit den früheren Entbindungen derselben Frauen verglichen, sondern mit den rechtzeitig erfolgten Geburten anderer Frauen, welche dieselbe Beckenenge zeigten. Dagegen fand Dohrn, welcher Spiegelberg auf seinen Irrtum aufmerksam gemacht hatte, entsprechend eine Sterblichkeit von nur 9,3 und 45 %. Das Ergebnis der früheren zu normaler Zeit erfolgten Geburten waren hier 86,7 % tote Kinder! Ungleich günstiger lautet auch die Statistik anderer Autoren über die Kindersterblichkeit (fällt zum Teil noch in die vorantiseptische Periode):

Winckel	52 %
Säxinger	47 %
Kehrer	46,9 %
Ahlfeld	39 %
Braun	37 %
Leopold	32 %
Ohlshausen . . .	24 %
im Mittel . . .	39,57 %

Von den Müttern starben nach Winckel 2,1 %, nach Ahlfeld 1,66 %; in der antiseptischen Zeit haben es Haidlen und Finck dahin gebracht, dass von den künstlich entbundenen keine starb. Aehnliche Resultate liegen von den meisten vor und dieser Umstand ist es besonders, welcher der künstlichen

Frühgeburt einen mindestens ebenbürtigen Rang neben dem Kaiserschnitt verschafft hat. Vom allgemein menschlichen Standpunkte aus haben wir in zweifelhaften Fällen das Leben der Mutter höher zu taxieren als das des Kindes und wenn bis heute von den durch die Sectio caesarea Entbundenen noch gegen 9 % zu Grunde gehen, so verdient die künstliche Frühgeburt voll die ihr zugesprochene Bedeutung. Dass jene durch die letztere nicht ganz aus dem Felde geschlagen wird, dafür ist hinlänglich durch die Verschiedenheit der indicirenden Faktoren gesorgt. Leopold sagt in einem Vergleiche: „Der Kaiserschnitt darf wegen seiner Gefährlichkeit, Schwierigkeit der Ausführung und der Erfordernis der strengsten antiseptischen Massregeln niemals wie die künstliche Frühgeburt Gemeingut jedes praktischen Arztes werden, sondern gehört nur in ein unter guter Leitung stehendes geburtshilfliches Institut."

Aus obigen Ziffern ist leicht ersichtlich, dass die Prognose für die Frucht eine wesentlich schlechtere ist als für die Mutter, und wir haben die Ursache nicht allein in der durch enges Becken, lange Dauer etc. erschwerten Geburt selbst zu suchen, sondern auch in der Schwierigkeit, das Verhältnis zwischen Becken und Kopf zu bestimmen, der grösseren Verletzlichkeit der frühreifen Frucht, der verringerten Widerstandskraft ihrer Schädelknochen gegen äusseren Druck und leichten Zerreisslichkeit ihrer Gefässe, überhaupt ihrer geringen extrauterinen Lebensfähigkeit. Dieses Moment ist es auch, welches die häufig noch in den ersten Tagen nach der Geburt erfolgenden Todesfälle der künstlich Frühgeborenen erklärt, zusammen mit der Erfahrung, dass die Mehrzahl dieser Kinder nach der Geburt eine unzweckmässige Pflege und Ernährung geniesst, welche den ohnehin schwachen Körper nur widerstandsloser machen.

Nach Taubert beträgt die Kindersterblichkeit in den ersten Lebensjahren noch 38 %, nach einer Zusammenstellung der Berliner Universitäts-Frauenklinik 28 %. Das erste Lebens-

jahr allein sollen davon 25 %, die ersten 4—5 Jahre 31 % treffen. Solche Zahlen sind immerhin schon hoch genug, um auf die Wichtigkeit einer sorgsamen Behandlung hinzuweisen.

Wird die künstliche Frühgeburt hauptsächlich im Interesse des Kindes eingeleitet, so stellt sich für dieses die Prognose weit besser, als wenn sie nur der Mutter wegen zur Ausführung kommt. Die Gefahren einer künstlichen Frühentbindung für die Mutter bestehen in puerperaler Infektion und schweren Blutungen in der Nachgeburtsperiode, die gewöhnlich durch Atonie des Uterus hervorgerufen werden. Viel seltener sind sie auf mechanische Verletzungen der Genitalien, durch die Art des Eingriffes bedingt, zurückzuführen. Früher musste die Operation besonders durch die drohende Infektion gefährlich erscheinen und die Resultate waren in der That entsprechende (bis zu 80 % Mortalität!); mit der Einführung der Antisepsis schwanden aber alle Bedenken, welche man gegen die Ausführung der Operation im Interesse der Mutter erhoben hatte und heute wird dieselbe mit Fug und Recht als eine in diesem Sinn ungefährliche betrachtet.

Erwähnung mag hier noch ein Punkt finden, der, obschon nicht von prinzipieller Bedeutung für die künstliche Frühgeburt, doch dieselbe in manchen Fällen ungünstig beeinflusst, so dass Mutter oder Kind Schaden nehmen. Es ist dies die Erfahrung, dass bei vorzeitig unterbrochener Schwangerschaft trotz der anregenden Mittel nicht selten die Wehen sehr unzulänglich auftreten oder auch ganz cessiren, so dass die Geburt sehr hinausgezogen wird und die Frucht inzwischen zu Grunde gehen kann. Der Uterus ist eben in den letzten Monaten der Gravidität nicht immer schon in einem Stadium physiologischer Entwicklung, wo die natürlichen Kräfte ausreichen, den Foetus auszutreiben, wie es zur normalen Geburtszeit der Fall.

Zur Indication.

Wenden wir uns nunmehr zu der Frage, welche Umstände die Anregung der künstlichen Frühgeburt notwendig machen. Wenn der Arzt auch im einzelnen Falle zuweilen genötigt ist zu individualisiren, soll er sich doch möglichst innerhalb der wissenschaftlich festgelegten und heute fast allseitig anerkannten Grenzen halten; ist doch damit ein genügender Spielraum gegeben.

Weitaus die meisten Eingriffe erfordert das enge Becken und zwar hauptsächlich das einfach platte. Es kommen eigentlich nur die mittleren Grade von Beckenenge in Betracht, deren obere und untere Grenze bei den einzelnen Autoren mehr oder weniger differirt, wie folgende Angaben erweisen:

	Conj. v. bei plattem Becken	Conj. v. bei gleichmässig verengt. Becken
Litzmann	8,2—7,4 cm	weniger als 9 cm
Fehling		9—7 cm
Schröder	9,5—6,5 cm	9,75—6,75 cm
Schauta	8,5—7,5 cm	9—8 cm

Diese Masse variiren für das einfach platte Becken demnach zwischen $9^1/_2$ und $6^1/_2$ cm, für das allgemein verengte zwischen $9^3/_4$ und $6^3/_4$ cm, wie sie beide von Schröder angenommen sind. Von erfolgreichen Frühgeburten, welche unter diesen niedersten Werten eingeleitet wurden, sind äusserst wenig Fälle in der Litteratur bekannt. Dann tritt vielmehr der Kaiserschnitt in sein volles Recht. Wenn trotzdem für gewisse Fälle die Berechtigung nicht abgestritten werden kann, bei kleineren Massen die künstliche Entbindung zu veranlassen, so ist dieselbe abhängig von dem Verhältnis des kindlichen Schädels zum Becken der Mutter, ferner von der Grösse und vom Alter der Mutter. Jenes Verhältnis möglichst genau schätzen zu können, ist für die Indication von grösstem

Werte. Relativ leicht wird dies immer bei den Formen des engen Beckens möglich sein, wo nur ein Durchmesser, in erster Linie die Conjugata vera verkürzt ist, schwieriger schon bei dem allgemein verengten Becken, wo nur eine sorgfältige innere Untersuchung und eine durch bis heute freilich noch nicht ganz zureichende Methoden ermöglichte approximative Bestimmung der kindlichen Masse uns einige Sicherheit für die richtige Stellung der Indication gewährt.

Oft ist es mit ziemlichen Schwierigkeiten verknüpft, eine deutliche Vorstellung von der Grösse des kindlichen Schädels zu erhalten, dessen grosser Querdurchmesser uns den wichtigsten Anhaltspunkt giebt, weil er sich beim gradverengten Becken gewöhnlich annähernd in der verkürzten Conjugata vera einstellt. Nach Ahlfeld können wir uns am besten ein Bild machen, wenn wir die ganze Länge der Frucht in utero mit dem Tasterzirkel messen; dieselbe erlaubt uns den Rückschluss auf die Grösse des Kopfes. Ahlfeld's zahlreiche Messungen haben ergeben, dass von der 32.—36. Schwangerschaftswoche — diese Zeit kommt für die künstliche Frühgeburt hauptsächlich in Betracht — der biparietale Durchmesser beim intrauterinen Kind im Durchschnitt 8,5—8,7 cm beträgt. Schröder erhielt für den 8. Monat 8,16 cm und für den 9ten 8,69 cm, im Mittel also 8,42 cm. Sicheren Aufschluss verschafft uns das Verfahren von P. Müller, welches ausserdem von grosser praktischer Bedeutung ist. Derselbe findet das Verhältnis zwischen mütterlichem Becken und kindlichem Schädel, indem er in der Richtung der Beckenachse den Kopf mit flach anfgedrückten Händen in das Becken hineindrückt. Gelingt ihm dies nicht mehr oder eben noch, so leitet er die künstliche Frühgeburt ein. Erwähnt sei auch der Umstand, dass bei Pluriparen mit jeder Geburt Grösse und Gewicht der Frucht zunehmen, sowie dass der Schädel frühreifer Kinder sich weiter zusammendrücken lässt als der ausgetragener, jene von Ahlfeld und Schröder ge-

fundenen Durchmesserwerte also für den konkreten Fall eher etwas kleiner angenommen werden dürfen.

Eine ausserordentlich wichtige Rolle für die Indication bei engem Becken spielt auch die Anamnese und es wird dieser Punkt von den Autoren immer wieder betont. Die Angaben der Frau unterstützen zunächst die objektive Untersuchung auf die Dauer der Gravidität, namentlich in Fällen, wo jene uns nicht sicher darüber aufzuklären vermag, so eben beim engen Becken. Ferner entnehmen wir der Anamnese die Zahl der Geburten und den Verlauf vorhergegangener, etwaige dabei nötig gewordene Eingriffe, Aufschlüsse über Grösse und Gewicht der Kinder. Die meisten künstlichen Frühgeburten kommen, wie ich hier beifügen möchte, bei Mehrgebärenden zur Ausführung. Der Grund liegt darin, dass bei Erstgebärenden oft schon bei einem bis zu 8 cm Conj. vera verengten Becken die Austreibungskräfte genügen, das Kind ohne besondere Schwierigkeit zu Tage zu fördern, und dass der kindliche Schädel kleiner und configurationsfähiger ist als bei späteren Schwangerschaften. Ergiebt die Anamnese immer schwere Geburten mit toten Kindern und das Becken eine Conj. vera von 8—9 cm, so stellt Gusserow eine relative Indication zur künstlichen Frühgeburt, bei einer Conj. von 7—8 cm die absolute.

Eine zweite Indication ist gegeben durch gefährliche innere Erkrankungen der Mutter oder des Kindes. In dieser Beziehung sind schon relativ unbedeutende Schwangerschaftsbeschwerden, wie Atemnot, häufiges Erbrechen, Husten und Krämpfe Anlass zur Operation geworden, haben so zu manchen Missbräuchen geführt und bestehende Vorurteile bei unglücklichem Ausgang nur genährt. Es soll deshalb keine Frau künstlich entbunden werden, wenn es nicht ihr gesundheitlicher Zustand dringend notwendig erscheinen lässt. Mit gewissen schwereren Affektionen, namentlich des Respirations- und Cirkulationsapparates (Dyspnoe), dann Gehirn- und Rücken-

marksleiden z. B. Chorea, sehr häufig auch mit Nephritis gravidarum ist jene Voraussetzung eo ipso gegeben. Man ist aber ganz davon abgekommen, akute Infektionskrankheiten, wie Pneumonia, Typhus u. a. als Indication zu betrachten, wenn sich nicht der Eintritt des Todes der Mutter vor dem Schwangerschaftsende mit Gewissheit voraussagen lässt. In diesen seltenen Fällen ist es allerdings angezeigter, die Frühgeburt einzuleiten, als post mortem den Kaiserschnitt auszuführen, wenn man hoffen kann, das Kind am Leben zu erhalten. Was von den akuten Infektionskrankheiten gilt, gilt heute auch von der Eclampsia. Die glänzenden Resultate, welche an der hiesigen Universitäts-Frauenklinik in den letzten Jahren durch Behandlung eklamptischer Anfälle mit Chloroform-Chloralhydrat erziehlt worden sind, beweisen zur Genüge, wie rasch und sicher man derselben Herr zu werden vermag.

Beim Foetus sind das habituelle Absterben und Hydramnion für die Indication von Belang. Ersteres ist auf Lues der Eltern, auf einen hochgradig anämischen Zustand der Mutter oder auch Nabelschnurdruck zurückzuführen. Beruht es auf syphilitischer Basis, so wird das Kind wie Schröder annimmt, selbst wenn es lebend zur Welt kommt, doch in kurzer Zeit zu Grunde gehen. Dagegen ist es Winckel durch Anwendung von Quecksilber schon öfters gelungen, Kinder zu retten. Winckel rät deshalb einen diesbezüglichen Versuch nicht zu unterlassen.

Was den Zeitpunkt betrifft, von welchem ab man die künstliche Frühgeburt einleiten kann und soll, so nehmen viele, die sich näher mit der Frage beschäftigt haben, die 32. Woche als frühesten Termin an, weil man nach den allgemeinen Erfahrungen erst von da an rechnen kann, das Kind lebensfähig zu erhalten. Früher eingeleitet würde die künstliche Frühgeburt fast immer den Charakter eines künstlichen Abortes tragen. Wie oben (S. 11) bemerkt, berechnet Schröder den grossen Querdurchmesser des kindlichen Schädels für den 8. Monat der

Schwangerschaft auf 8,16 cm. Diesem Masse würde dann das eine Extrem von 6½ cm Conj. vera entsprechen, bei dem der Kopf ein enges Becken noch passieren könnte. Kehrer's, Kleinwächter's und Fehling's Erfahrungen bei engem Becken haben noch für die 31.—32. Woche schlechte Resultate ergeben und ähnlich lauten wohl die der meisten Autoren. Ungleich besser gestalten sich die Aussichten von der 33. Woche an aufwärts, so dass man bei Beckenenge für den passendsten Zeitpunkt die 33.—36. Woche erachtet. Viel länger soll man mit der künstlichen Frühentbindung nicht warten und unter die 30. Woche womöglich nicht heruntergehen. Es muss nach allem auch hier wieder dem Arzte überlassen bleiben, im einzelnen Fall sich für den oder jenen Zeitpunkt zu entscheiden nach Massgabe der objektiven Untersuchung und der anamnestischen Erhebungen. Ich möchte bei dieser Gelegenheit nicht versäumen, noch einmal auf eine genaue Zeitbestimmung der Schwangerschaft alles Gewicht zu legen.

Ueber die Methoden.

Es bleibt mir noch auf die einzelnen Methoden einzugehen, welche bei der künstlichen Frühgeburt in Anwendung kommen und sich als wirksam bewährt haben. Wenn wir das grosse statistische Material näher betrachten, welches uns die Kliniken geliefert haben, so werden wir selten Fällen begegnen, bei welchen Ein Mittel allein genügt hat, die Ausstossung des Kindes zu bewirken, und war dies der Effekt, so hatte man das Meiste der gütigen Natur zu danken, die ihre Kräfte so verschiedentlich verteilt und oft gerade dann mithilft, wo wir ihrer am ehesten benötigen. In geistvoller Weise haben Männer unserer Wissenschaft dem Bedürfnis nach einer exakten Methode Rechnung zu tragen gesucht und es ist über diesem heissen Bemühn eine stattliche Anzahl von Methoden enstanden, welche alle auf dem Princip beruhen durch direkte oder indirekte Reizung der Uterus-Schleimhaut Wehen anzuregen.

1. Die erste Stelle nimmt noch heute der von Krause (1855) modificirte Katheterismus uteri ein. Es werden dazu elastische Bougies benützt, die zwischen Eihäute und Uterus-Wand eingeführt und dort liegen gelassen werden, bis kräftige Wehen ausgelöst sind. Ahlfeld beliess dieselben durchschnittlich 13½ Stunden, bei andern stellten sich die Wehen viel später ein. Meistens wird es nötig mehrere Bougies nach einander einzulegen, wenn man eine dauernde Wirkung sehen will, ferner auch zur Erweiterung des Cervikalkanales sich eines vorbereitenden Mittels, so des Pressschwammes oder Laminaria-Kegels zu bedienen. Die Einwände, dass mit dem Krause'schen Verfahren das Bedrohliche eines Luftzutrittes, einer dauernden Reizung der Uterinfläche, einer Verletzung der Placenta und eines Eihautrisses verknüpft sei, haben sich nicht als stichhaltig erwiesen. Unter Anwendung einiger Vorsicht lassen sich diese Gefahren fast immer vermeiden. Eine Unvollkommenheit möchte

ich nur darin erblicken, dass der Eintritt der Wehen sich häufig lange hinauszieht und dass man wie erwähnt mit den Bougies allein eben nicht jedesmal auskommt. Sollten die Eihäute bei Einführung derselben angestochen werden, so handelt es sich um eine unabsichtliche Umwandlung der Krause'schen Methode in die älteste und sicherste,

2. den Eihautstich von Scheel (1799). Von Vorteil ist es dabei, wenn dieser möglichst hoch über dem inneren Muttermund (Hopkins-Meissner) erfolgt, weil der Abfluss des Fruchtwassers sich langsamer vollzieht und so die Druckverhältnisse in der Uterus-Höhle keinem zu schnellen das Kind gefährdenden Wechsel ausgesetzt sind. Auch sind die Wehen dann meistens kräftiger und anhaltender. Besonders angebracht ist der Blasenstich bei Placenta praevia lateralis, sowie bei Hydramnion, wo es von Wichtigkeit, den Uterus aus Rücksicht für das Leben der Mutter zu entleeren. Auch hier kann die Dauer der Geburt eine ziemlich lange sein. Der Verlust der Wasserblase ist bei Schädellagen wohl kein so schwerwiegender, wie schon angenommen wurde, weil dann der kindliche Kopf ihre Rolle übernimmt, kann aber bei Beckenend-, Schief- und Querlage recht ungünstige Folgen haben. Die Eröffnung des Muttermundes ist eine langsame und gewöhnlich auch schmerzhafte. Man bedient sich beim Eihautstich Sonden ähnlicher Instrumente oder einer gespitzten Gänsefeder, welche unter dem Schutz einer Sonde eingeführt wird.

3. Viel Aufmerksamkeit ist auch der Kiwisch'schen Methode (aufsteigende Uterusdouche 1848) gewidmet worden, doch schliesst sich das Urteil der meisten dem von Runge an, welcher ihr nur Bedeutung für die Vorbereitung der Operation zuerkennt. Schröder geht weiter und bezeichnet sie als unzuverlässig und nicht ganz ungefährlich, doch haben verschiedene Autoren in Verbindung mit andern Methoden befriedigende Resultate durch sie erzielt. Es wird davor gewarnt,

die Uterusdouche nach dem Blasensprung noch anzuwenden, weil häufig Fieber dabei beobachtet wurde. Auf Grund der Versuche hat sich die Douche am besten bei rigidem Muttermund bewährt, Zuweilen hat sie bei Mehrgebärenden mit engem Becken genügt, die Frucht auszutreiben, doch müssen meist heisse Vollbäder, die Blasensprengung, Bougies oder die Barnes-Fehling'sche Methode als unterstützende Momente herangezogen werden. — Das Verfahren ist kurz folgendes: Man injicirt wiederholt mittels eines Irrigators Wasser von 35—40° R. und zwar so, dass das untere Uterinsegment direkt vom Strahl getroffen wird. Die Wehen lassen oft lange auf sich warten (Spiegelberg).

4. Von der Barnes-Fehling'schen Methode, welche eine mechanische Dilatation der Cervix bezweckt, hat Ahlfeld rühmliche Erfolge gesehen; es gelang ihm bei 17 Fällen mit ihr allein zum Ziele zu kommen. Lebendig geboren wurden dabei 82 1/3 % der Kinder, 32 1/3 % starben noch post partum.

Es werden bei diesem Verfahren eigrosse Gummiblasen in die Cervix eingeführt und mit Wasser aufgetrieben. Die Wehen stellten sich nach Ahlfelds Beobachtungen nach durchschnittlich 1/4—3 Stunden ein; die Tampons blieben im Mittel 11 Stunden liegen; die Dauer der Geburt erstreckte sich auf c. 79 Stunden (bei den Bougies auf 68 Stunden). Blasensprengung erfolgte nie. Die Lichtseiten der Methode sind demnach sehr augenscheinliche und beachtenswerte, doch berichten andere, dass sobald sich der Muttermund mit den Wehen zu erweitern beginnt, der Ballon leicht aus der Cervix gleitet oder auch bei stärkerer Füllung platzt. Lambrecht bedingt für den Gebrauch der Gummiblase eine vorausgegangene entsprechende Erweiterung des Cervikalkanals. Man wird dieser Voraussetzung am besten durch Tamponade mit Jodoformgaze oder Glycerinwatte nach Torggler und Kehrer Rechnung tragen. Dieses einleitende Verfahren ist nicht selten schon ausreichend und leistet bei Blutungen ohne Zweifel nicht zu unterschätzende Dienste.

5. Wesentlich vorbereitende Bedeutung hat die Colpeuryse nach Braun (1851). Müller befürwortet dieselbe hauptsächlich für den Fall, dass alle andern Methoden versagt haben oder die Wehen nur sehr schwach sind. Ein Erfolg zeigt sich zuweilen erst nach 10—14 Tagen, worin ein grosser Nachteil der Methode liegt. Am ersten mag sie ihre Berücksichtigung in den Kliniken finden.

Die übrigen Methoden dienen in der Hauptsache zur Unterstützung der genannten. Ihr Ziel ist die mechanische Dehnung der Scheide und des Mutterhalses. Ihre Gruppe bilden die Quellmittel und die Tamponade. Zu ersteren gehören der Pressschwamm, die Tupelo- und Laminariastifte. Letzterer ist schon oben Erwähnung gethan.

Am wenigsten Gebrauch machen wir heute von denjenigen Mitteln, welche durch chemischen oder elektrischen Reiz Wehen hervorrufen sollen, ebenso wie von Medikamenten, weil dieselben sich als sehr unzuverlässig oder gefährlich erwiesen haben. Einige sind von der innerlichen Verabreichung des Secale cornutum noch nicht ganz abgekommen, weil sie in vielen Fällen eine die Wehenthätigkeit befördernde Wirkung darnach beobachtet haben.

Dagegen möchte ich zum Schluss eines Verfahrens noch näher gedenken, welches wie der Katheterismus den Zweck hat, die Eihäute von der Uteruswand abzulösen, und über welches seiner Neuheit wegen die Akten noch nicht geschlossen sind. Es betrifft die von Pelzer modifizierte, von Cohen eingeführte Intrauterininjektion. Letzterer verwendete für seine Injektion Theerwasser, von dem 50—150 g mittelst eines zwischen Uteruswand und Eihäute möglichst hoch eingeführten, mit einer Clysopompe verbundenen zinnernen Röhrchens brachte. Andere injicirten in der Folge relativ indifferente chemische Lösungen von Borsäure etc. 1892 kamen Pelzer und Franck auf den Gedanken mit reinem sterilisirtem Glycerin Versuche zu machen

und erzielten die besten Erfolge damit. Die genauere Ausführung wie sie heute festgehalten wird, ist folgende: 100 g Glycerin. puriss. werden sterilisirt. Ein elastischer Katheter wird 78 Stunden in Sublimat 1‰ aufbewahrt und mehrfach mit derselben Lösung durchgespritzt. Die Spritze (50 g fassend) wird mit der gleichen Lösung gefüllt und 24 Stunden in Sublimat hängend aufbewahrt. Vor der Einspritzung wird erst die Scheide desinficirt, darauf die Portio blossgelegt und mit der Kugelzange die vordere Muttermundslippe vorgezogen. Der Cervikalkanal wird mit Tupfern gereinigt und nun der Katheter, welcher luftdicht in die mit erwärmtem Glycerin vollständig gefüllte Spritze gefügt ist, durch die Cervix in die Hinterwand des Uterus emporgeschoben, bis sein Ende fast den Muttermund erreicht. Darauf wird die Spritze langsam entleert (1 Min.) und langsam mit dem Katheter zurückgezogen. Die Injektion wird je nach der Wirkung wiederholt.

Ob wir uns auch in der Zukunft viel von derselben zu versprechen haben, mag durch einige Fälle, welche behufs Einleitung der künstlichen Frühgeburt auf der geburtshilflichen Abteilung der hiesigen Universitäts-Frauenklinik in den Jahren 1892—95 die Behandlung mit Glycerin erfahren haben, beleuchtet werden. Ehe ich die einzelnen Krankengeschichten folgen lasse, möchte ich einige Berichte über die Glycerininjektion vorausschicken, da dieselben nur zu einer objektiveren Beurteilung beitragen können. Pfannstiel in Breslau äussert sich in der Weise, dass die Glycerininjektionen nicht immer den gewünschten Erfolg einer raschen Geburtseinleitung haben. Viel wichtiger aber und für die Pelzer'sche Methode geradezu vernichtend sei die von ihm gemachte Erfahrung, dass die Einspritzung von Glycerin Intoxikationserscheinungen hervorrufe, die offenbar in einer Zersetzung des Blutes und Nierenreizung bestehen und Benommenheit, Cyanose, Temperatursteigerung bei geringer Pulsverlangsamung und längere Zeit anhaltende blutige

Verfärbung und Albumengehalt des Urins verursachen; Symptome, die bei einer Gravida in den letzten Schwangerschaftsmonaten doch wohl nicht gleichgiltig und unbedenklich erscheinen dürften. Allerdings sei es auffällig, dass weder Pelzer noch andere, welche nach der in Rede stehenden Methode die Frühgeburt eingeleitet haben, ähnliches beobachtet haben. Angesichts der angeführten Thatsachen widerrät Pfannstiel dringend die Glycerininjektion, da ihr ja ausserdem noch wie allen intrauterinen Injektionen zum Zweck der Einleitung der künstlichen Frühgeburt die Gefahr der Luftembolie anhafte. — Ein Versuch der in Bonn gemacht wurde, hatte zwar kein derartiges Resultat, gelang aber nur unter Mithilfe von Bougies. — In New-York soll die Pelzer'sche Methode segensreiche Anwendung gefunden haben.

Fall I.

Marie F., Schneidersfrau, 39 Jahre alt, XIV. Schwangerschaft. August 1892,

Anamnese: Vater an unbekannter Krankheit, Mutter an Blutsturz gestorben; Geschwister leben, gesund. Als Kind hat Patientin Rhachitis durchgemacht, war später angeblich immer gesund. Menses mit dem 14. Jahr aufgetreten waren regelmässig (alle 4 Wochen 5—6 Tage dauernd), stark und mit Schmerzen verbunden. Patientin hat 13mal geboren; zweimal musste dabei perforirt werden und zweimal mit Forceps entbunden. Die letzten 3 Schwangerschaften wurden künstlich im 8. Monat beendet, weil Patientin während früherer Geburten unter grosser Atemnot und Erstickungsanfällen infolge ihres Kropfes zu leiden hatte. Über die andern Geburten weiss Patientin keine genaueren Angaben mehr zu machen. — Letzte Menstruation Ende Februar; erste Kindsbewegung Ende Mai gefühlt.

Status praesens: Brüste ziemlich gross, hängend; Drüsenläppchen gut durchzufühlen. Warzenhof stark pigmentirt, handtellergross; auf Druck fast kein Sekret. Leib von kugeliger Form. Nabel fast verstrichen. Bauchdecken schlaff. Zahlreiche alte Striae. Lage des Rückens rechts, der kleinen Teile im Fundus, die des Kopfes über dem Becken. Kindslage: II. Schädellage.

Messungen:

Leibesumfang 99 cm

Nabelhöhe 19 cm, Höhe des Fundus 30 cm

Becken sp. 24,5. cr. 26,5. cjta. ext. 16,5. schräge r. 20,5
„ diag. 10,0. „ l. 21

Beckenumfang 93 cm.

Auskultation: Herztöne 168, r. neben der Mittellinie.
Gebärmuttergeräusch deutlich.

Zeit der Schwangerschaft: VIII. Monat. Indikation zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt: Struma.

Geburtsverlauf: Patientin war schon am 18. August eingetreten, an welchem Tage zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt ein Bougie bei ihr eingelegt wurde. Dieses lag erfolglos bis zum 20., von dem an 2 eingelegt wurden mit keinem besseren Erfolge. Vom 23. an 3 Bougies nebst Jodoformgaze; vergeblich. Am 26. um 11 h. a. m. Einlegen eines Colpeurynters, diesmal mit Erfolg. Um 8 h. a. m. die ersten Wehen, von da ab solche alle 5 Min.

11 h. a. m. Wehen alle 2—3 Min., 30—40 Skd. dauernd, kräftig. Herztöne rechts von der Mittellinie, 13. 14. 14. Kopf über dem Becken länglich fühlbar.

12 h. 45 p. m. Scheidenausspülung mit 3%iger Carbolsäure. Herztöne 13. 13. 13. Temperatur 38,4°, Puls 136.

2 h. 30. Der Colpeurynter wird ausgestossen. Muttermund völlig erweitert. Wehen kräftig. Temperatur 38,3°.

3 h. 15. Innerliche Untersuchung, daran anschliessend Ausspülung mit 3%iger Carbolsäure. Muttermund über 5Markstück gross, Saum noch ziemlich dick. Blase steht. Hoch über dem Becken der bewegliche Kopf. Pfeilnaht querverlaufend.

5 h. Kindliche Herztöne nicht zu hören. Temperatur 39,0°,

6 h. 15. Muttermund fast völlig erweitert. Da das Fieber andauert, Wendung von der II. Schädellage in Beckenendlage. Es gelingt einen Fuss zu erreichen, wobei eine grosse Menge Fruchtwasser herausstürzt. Extraktion sehr leicht. Ausspülung des Uterus mit 3%iger Carbolsäure.

6 h. 35. Unter Mithilfe leichten Druckes geht die Placenta heraus. Ergotin-Einspritzung, heisse Ausspülung, Eisblase aufs Abdomen.

7 h. Uterus sehr fest contrahirt in Nabelhöhe. Temperatur (in Achselhöhle) 38,9°.

Dauer der Geburt.

Wehenanfang 27. August 8 h. a. m.
Blasensprung 6 h. 15 p. m.
Geburt des Kindes 6 h. 15 p.m.

Dauer der 1. Geburtsperiode 18 Std. 30 Min.
„ „ 2. „ 3 Std. 45 Min.
„ „ 3. „ 20 Min.

Fruchtbefund:

Männl. Kind:	Kopfdurchm.:	Nabelschnur:	Mutterkuchen:
Länge 40 cm	gr. querer 8	Länge 61	Gewicht 500 g
Gewicht 1500 g	kl. „ 7	Dicke 1,5	Grösse 16 : 17
	gerader 9,5	Insertion	Dicke 2
	gr.schräger11	central.	Blutverlust
	kl. „ 8		200 g.
	Umfang 28,5	Eihäute vollständig mit lateralem Riss.	

Kind sehr klein, rot, schreit sehr leise, trinkt nicht gut, hat nicht Wasser gelassen. Gestorben am 28. August 6 h. p. m.

Wochenbett:

27. Aug. Patientin befindet sich wohl. Abdomen nicht druckempfindlich. Fundus ein Querfinger breit unter dem Nabel. Mässiger Ausfluss. Urin spontan. Temperatur 38,9. Puls 82. Urin wurde am 26. nicht untersucht.

28. Aug. Temperatur 36,5. Puls 70.

31. Aug. Fundus 3 Querfinger breit unter dem Nabel. Brüste weder gespannt noch schmerzhaft.

Temperatur 37,1. Puls 75.
„ 37,6. „ 78.

3. Sept. Uterus dicht hinter der Symphyse. Wohlbefinden nicht alterirt. Entlassung.

Fall II.

Betrifft dieselbe Frau. Sie ist kaum mittelgross und von schwächlicher Constitution. November 1893.

Zur Anamnese: Letzte Menstruation am 22. Mai; erste Kindsbewegung Anfang Oktober gefühlt.

Status praesens: Leibesform kugelig. Nabel vorgetrieben Bauchdecken gespannt. Mittellinie schwach pigmentirt bis 4 Finger über Nabelhöhe. Lage des Rückens rechts, der kleinen Teile links, des Kopfes im Becken.

Kindslage: II. Schädellage.

Messungen: Leibesumfang 100 cm.
Nabelhöhe 20 cm, Höhe des Fundus 38 cm.
Beckenumfang 90 cm.

Die übrigen Masse siehe Fall I.

Auskultation: Herztöne rechts.
Kindsbewegung deutlich.
Gebärmuttergeräusch vorhanden.

Temperatur am 9. Nov.	um	6 h. 20	p. m. 37,2°
	„	7 h. 30	41,0°
	„	10 h. 30	38,0°
	„	12 h.	37,5°
am 10. Nov.	um	2 h.	a. m. 36,9°
	„	5 h.	37,2°
	„	8 h. 40	39,5°
	„	9 h. 40	40,3°
	„	11 h.	40,5°

Puls am 9. Nov. 85, Respiration 44.
„ „ 10. „ 132
140
156

Zeit der Schwangerschaft: VII. Monat.

Indication zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt: Struma.

Geburtsverlauf: Nachdem die Gravida am 8. November in die Anstalt eingetreten, wurden alle 2 Stunden antiseptische Scheidenausspülungen mit Lysol und Carbol wechselnd gemacht: Vorbereitung zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

9. Nov. Morgentemperatur 37,0°. Puls 102. Subjektives Befinden gut. Patientin hat schlecht geschlafen, da sie zu tief mit dem Kopf gelegen.

Temperatur nachmittags 36,8°. Puls 132. Patientin klagt über Kopfschmerzen und Frieren.

4¾ h. p. m. Nach Desinfektion der äusseren Genitalien und Auswaschung der Scheide mit Lysol Festlegung der Portio auf dem Querbett mittelst hinterer Rinne, Seitenhebeln und Kugelzange. Hierauf Einführen eines weichen elastischen Katheters, der an eine Wundspritze befestigt ist, 28 cm tief vom äusseren Muttermund. Unter langsamem Druck werden dann 100 cbcm durch ¾stündiges Kochen sterilisirtes Glycerin eingespritzt. Der Katheter hatte 24 Stunden in 1‰ Sublimat gelegen und war mehrmals mit solchem durchgespült worden. Auch die Spritze war solange mit Sublimat gefüllt gewesen. Nach der Einspritzung langsame Entfernung des Katheters, wobei ein Abfliessen des Glycerins nicht zu bemerken. Es wird eine Auswaschung der Scheide mit 2% Carbollösung angeschlossen.

Etwa 10 Min. nach der Einspritzung bekommt Patientin Stuhlgang und Erbrechen, bald darauf auch Frost (Temper. 37,2°); Erbrechen und Frieren dauern einige Zeit an.

6¼ h. klagt Patientin über Kreuzschmerzen; das Frieren wird geringer.

7½ h. Temperatur 41,0°. Dyspnoe, Erregung.

10 h. 30 „ 38,0°. Patientin ist ruhig, hat keine Wehen, klagt nur über Kreuzweh.

12 h. Temperatur 37,5°. Letzteres beinahe geschwunden. Patientin ruhig, schläft.

10. Nov. 1 h. 10 a. m. Blasensprung. Während des Hinübertragens in den Kreissesaal wurde der Kopf geboren. Die Bauchpresse fördert auch den Rumpf sogleich zu Tage.

2 h. Temperatur 36,3°. Patientin schläft ruhig.

6¼ h. Credé selbst in der Narkose erfolglos!

6½ h. p. m. Muttermund für 4—5 Finger durchgängig. In ihm hoch oben eine Blase und dahinter ein Köpfchen. Fundus in der Mitte zwischen Nabel und Herzgrube. Wehen bleiben aus. Scheidenausspülung mit 2 l Lysol. Patientin schläft. Temperatur 39,5°.

12 h. n. Hin und wieder kurze Wehen. Kindliche Herztöne nicht zu hören, dagegen der Aortenpuls. Patientin lässt das Wasser ins Bett.

11. Nov. 5 h. a. m. Patientin schläft seit einigen Stunden.

8 h. 40. Geringe Wehen alle 5 Min., Patientin presst mit. Einige heftige Hustenanfälle. Temperatur 39,5°. Puls 132.

9 h. 40. Temperatur 40,3°. Puls 140. Wehen alle 5 Min., schwach. Nasse Wicklung.

11 h. a. m. Temperatur 40,5°. Puls 156.

12 h. Inf. Digital. Stuhlgang.

2 h. 10. Temperatur 38,0°. Puls 130.

3 h. 45. Temperatur 37,7°. Puls 126. Wehen wieder kräftiger.

4 h. 55. Blasensprung.

5 h. Eine kräftige Wehe treibt das 2. Kind (tot, männlich) mit der Nachgeburt aus. Leichter Druck auf den Uterus, um auch die Placenta des erstgeborenen Kindes aus der Scheide zu entfernen.

Temperatur 39,2°. Puls 105.

7 h. 45. Temperatur 38,1°. Puls 108.

Dauer der Geburten.

1. Kind:

Wehenanfang 9. Nov. 6 h. p. m.
Blasensprung 10. „ 1 h. 10 p. m.
Geburt des Kindes 1 p. 15 p. m.
Dauer der 1. Geburtsperiode 19 Std. 10 Min.
„ „ 2. „ 5 „

2. Kind:

Wehenanfang 11. Nov. 12 h. n.
Blasensprung 4 h. 55 p. m.
Geburt des Kindes 5 h. p. m.
Dauer der 1. Geburtsperiode 16 Std. 55 Min.
„ „ 2. „ 5 „

Fruchtbefund:

	1. Kind weiblich.	2. Kind männlich.
Länge	32	33
Schwere	790	850
Kopfdurchmesser		
grosser querer	6	6½
kleiner „	5	5½
gerader „	7½	8
grosser schräger	8½	8½
kleiner „	6	7
Umfang	23	24
Nabelschnur		
Länge	40+7	39
Dicke	¼	1½
Mutterkuchen		
Gewicht	375	
Grösse	15 : 14	18 : 13
Dicke	1½	1½

Eihäute beide vollständig, dünn, mit seitlichem Riss.
Blutverlust 50 g.
Nachgeburt spontan.
1 Kind lebend, nicht ausgetragen,
2. „ tot, „ „ macerirt.

Wochenbett:

10. Nov. Pat. will in der Nacht starke Schmerzen gehabt haben, fühlt sich daher jetzt nicht wohl. Urinuntersuchung ergab: Plattenepithelzellen, zahlreiche rote, weniger weisse Blutkörperchen. Zahl der roten Blutzellen indes nicht gross genug, die rote Färbung des Urins zu erklären. Ferner zahlreiche Harnsäurekrystalle.

12. Nov. Temperatur 36,0°. Puls 90.

Allgemeinbefinden bis auf ziemlich intensive Kopfschmerzen befriedigend. Stimme und Atmung leichter. Struma fühlt sich beträchtlich weicher an. Brüste wenig gespannt, hängend, nicht druckempfindlich. Keine Sekretion.

Fundus 3 Finger breit unter dem Nabel, gut contrahirt. Ausfluss gering, blutig, ohne besonderen Geruch. Urin spontan entleert.

13. Nov. Temperatur 37,0°. Puls 90. Befinden gut. Atmung viel leichter.

Temperatur 38,1°. Puls 94. Struma weicher.

13. Nov. Lysolwaschungen. Eisbeutel auf den Uterus.

18. Nov. Temperatur andauernd normal. Befinden gut. Fundus 2 Finger breit über der Symphyse. Ausfluss gering, blassrot. Stimme fast hell, Atmung leicht.

Masse der Struma am	13. XI	14. XI	16. XI	18. XI
Querausdehnung	16 cm	14 cm	12,5 cm	12,5 cm
v. d. Dornfortsätzen z. Mittellinie	16 „	16 „	15.5 „	15,5 „
Höhe	10-10,5 „	10-9,5 „	9,5 „	9,4 „
Grösster Halsumfang	51,5 „	51,5 „	50,5 „	50,3 „
Querumfang v. einen M. sterno-cleidomastoid. zum andern	32 „	32 „	31 „	29 „

Fall III.

Anna P., Schlossersgattin, 30 Jahre alt; II. Schwangerschaft. Februar 1894.

Anamnese: Vater an Lungenleiden, Mutter während der

Geburt gestorben. Patientin hat keine Geschwister, war angeblich immer gesund; zum ersten Male mit 18 Jahren menstruirt. Menses regelmässg, alle 3 Wochen 2—3 Tage dauernd, schmerzlos. Die erste Geburt ergab eine macerirte Frucht; Wochenbett normal. Jetzt leidet Patientin an Husten und Atembeschwerden.

Letzte Menstruation Ende Juli; erste Kindsbewegung am 1. November gefühlt.

Status praesens: Gracile, sehr magere Frau, 148 cm gross, mit Kyphoskoliosis. Bronchitis im rechten Oberlappen. Aorteninsufficienz(?).

Brüste mässig gross, Warzenhof 3 Markstück gross, gut pigmentirt.

Leib von ovaler Form. Nabel verstrichen. Bauchdecken mässig gespannt. Mittellinie wenig pigmentirt. Keine Striae. Kindslage: Schieflage II b.

Scheide mässig weit.

Messungen:

Leibesumfang 86 cm.

Nabelhöhe 16,5 cm, Höhe des Fundus 26 cm.

Becken sp. 23,5. cr. 27,5. cjta. ext. 19,0. schräger r. 21,0
„ l. 21,5

Bekenumfang 79 cm.

Auskultation: Herztöne links, 12.13.12.
Kindsbewegung vorhanden.
Gebärmuttergeräusch vorhanden.
Auch Darmgeräusche sind zu hören.

Temperatur 37,3°. Puls 96. Respiration 36.

Zeit der Schwangerschaft: Ende des 8. Monats.

Indication zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt: Kyphoskoliose.

Geburtsverlauf:

3. Febr. Morgens wird die Gravida mit Lysol ausgespült.

10 h. 15 a. m. Pat. erhält eine Glycerininjektion 50 g in den Uterus mittelst elastischen Katheters. Vorherging eine innerliche Untersuchung, die Folgendes ergab: Scheide kurz, Muttermund etwas geöffnet, Kopf des Kindes im Beckeneingang ballotirend. Einige Zeit nach der Injektion sieht Pat., dass farblose Flüssigkeit abgegangen. Es ist also offenbar ein Teil des Glycerins wieder abgeflossen.

11 h. Pat. hat Kreuzschmerzen, vorübergehend auch wehenartige Schmerzen.

5 h. p. m. Temperatur 37,1°. Puls 96. Die Schmerzen sind gleich geblieben. Sonst Allgemeinbefinden gut.

4. Febr. 8 h. a. m. Temperatur 36,7°. Puls 90. Pat. hat nachts kaum geschlafen. Die Kreuzschmerzen dauern an.

5. Febr. 8 h. a. m. Temperatur p. rect. 37,0°. Puls 90. Cervix etwas aufgelockert. Muttermund für einen Finger durchgängig. Kopf des Kindes im kleinen Becken.

4 h. p. m. Es wird eine zweite Injektion von 75 g Glycerin gemacht. Beim Transport ins Bett fliesst etwas Glycerin ab, im Bett selbst noch weiteres, so dass wohl 20 g verloren gegangen sind.

6 Febr. 3 h. p. m. Dritte Injektion von 50 g Glycerin. Diesmal wird der Katheter möglichst an der Vorderwand des Uterus emporgeschoben und langsam nach der Injektion entfernt. Nach 7 Min. fliessen wieder c. 20 g Glycerin ab. Erst jetzt Transport ins Bett.

3 h. 55 erhält Pat. eine vierte Injektion von 50 g Glycerin puriss. Schon nach 8 Min. fliesst ein Teil davon ab, der Rest langsam träufelnd. Patientin fühlt sich im allgemeinen wohl.

8 h. Wehen in grösseren Intervallen und geringgradig.

9 h. 5. Die Wehen haben nach Angabe der Pat. ganz sistirt.

10 h. Wehen alle 10 Min., bis zu 40 Skd. dauernd und schmerzhaft.

10 h. 15 p. m. Die Blase ist gesprungen. Viel reines Fruchtwasser fliesst ab. Wehen kräftiger, bis zu 1 Min. dauernd. Der Kopf ist nach dem rechten Darmbein abgewichen.

Temperatur 37,1°. Puls 104.

11 h. 45. Die Wehen haben nach dem Blasensprung aufgehört. Muttermund fast völlig verstrichen. Rechte Hand liegt vor, Kopf rechts, Rücken nach hinten. Herztöne rechts 13.14.13.

7. Febr. 1 h. 10 a. m. Wendung in Chloroformnarkose. Abseifen der äusseren Genitalien, Abwaschen mit Sublimat 1‰, Auswaschen der Scheide mit 2%. Lysol. Es wird zuerst versucht, durch äussere Handgriffe und Reposition des Armes von der Scheide aus die Wendung zu bewerkstelligen. Dabei fällt auch die zweite Hand vor. Nun wird mit der ganzen Hand eingegangen, mit 4 Fingern in den Uterus und, während der Steiss von aussen entgegengedrückt wird, der nächstliegende rechte Fuss hinten herabgeholt, durch starken Zug nach dem Damm und abwärts die Extraktion sofort angeschlossen. Die Lösung der Arme gelingt sehr leicht, dagegen zieht sich der Muttermund um den Hals des Kindes zusammen, so dass die Entwicklung des Kopfes verzögert wird. Unter mehrfachem Wechsel der Methoden gelingt dieselbe schliesslich durch Expression.

Das Kind, leicht asphyktisch, wird sofort abgenabelt und schreit laut, nachdem nur leichte Hautreize — Aspiration der Trachea und warmes Bad — angewandt worden sind.

Nach der Narkose geringe Nachblutung und Brechreiz, ohne dass es zum Erbrechen kommt. Puls 132. Eisblase auf Herz und Abdomen; Cognac. 1 Campher- und 1 Aetherinjektion mussten gemacht werden, da der Puls klein und unregelmässig gewesen war.

2 h. 30. Einspritzung von Ergotin wegen Blutung.

3 h. 10. Geburt der Placenta spontan. Keine Blutung. Uterus gut kontrahirt.

Dauer der Geburt:

Wehenanfang 6. Febr. 8 h. p. m.
Blasensprung 6. Febr. 10 h 15 p. m.
Geburt des Kindes 7. Febr. 1 h 15 a. m.
Geburt der Placenta 7. Febr. 3 h. 10 a. m.
Dauer der 1. Geburtsperiode 2 Std. 15 Min.
„ „ 2. „ 3 „
„ „ 3. „ 1 „ 55 Min.

Fruchtbefund:

Weibl. Kind:	Kopfdurchm.:	Nabelschnur:	Mutterkuchen:
Länge 42,5 cm	gr. querer 7,5	Länge 35+7	Gewicht 425 g
Gew. 1500 g.	kl. „ 6,0	Dicke 1	Grösse 14 : 12
Kind asphyktisch, nicht ausgetragen, muss zwischen Wärmeflaschen gelegt werden.	grader 9,0	Insertion lateral.	Dicke 2
	gr. schräg. 10	Eihäute vollständig mit centralem Riss.	Im Gewebe etw. Kalk zu fühlen.
† am 8. Febr. 2 h 30 a. m.	„ „ 7		Viel fibröse Schwarten.
	Umfang 29		Blutverlust 600 g.

Wochenbett:

8. Febr. Temperatur 37,3°. Puls 110. Temperatur 37,6°. Puls 108. Keine Nachwehen noch Nachblutung. Schlaf und Appetit gut. Uterus 3 Querfinger breit unter dem Nabel. Im Urin, der mikroskopisch untersucht wurde, hauptsächlich rote Blutzellen, wenig weisse, Blasenepithelien (vielleicht auch Nierenepithel?) und ein hyaliner Cylinder. Ferrocyankali-Eiweissprobe giebt keine deutliche Trübung. Lochien mässig, blutig.

10. Febr. Temperatur 37,6°. Puls 126. Subjektives Befinden weniger gut. Kein Schlaf, jedoch Appetit vorhanden. Uterus handbreit über der Symphyse.

11. Febr. Temperaturen normal. Puls 116. Allgemeinbefinden nicht gut. Appetit gering. Kopfschmerzen. Brüste gross, hart, schmerzhaft. Kein Stuhl. Ordin.: Liq. Plumbi. Ricinus.

13. Febr. Temperaturen andauernd normal. Puls 120. Etwas Kreuzschmerzen. Brüste unverändert. Lochien blutig. Pat. hat Brechreiz. Ordin.: 10 Tropfen Strophant.

15. Febr. Brüste weich, nicht mehr schmerzhaft, wenig secernirend. Uterus fest, hinter der Symphyse. Ordin.: 2mal 10 Tropfen Digital.

Bis zum 18., wo Pat. zur Privatbehandlung entlassen wird, Zustand unverändert.

Fall IV.

Franziska R., Dienstmädchen, 32 Jahre alt; I. Schwangerschaft. Juli 1894.

Anamnese: Beide Eltern gestorben, Schwester lebt und ist gesund. Als Kind hatte Patientin Masern, Drüsenschwellungen, war immer schwächlich und skrophulös. Eine Wirbelsäulendeformität soll von einem Fall her datiren, den Pat. im 8. Lebensjahre erlitt. Menstruirt ist sie seit dem 24. Jahr; Menses immer regelmässig, schwach, 2 Tage dauernd. Vor 2 Jahren Icterus. Die jetzige Schwangerschaft verlief ohne besondere Beschwerden, im März und April einige Male Erbrechen von Galle und Schleim.

Letzte Menstruation vom 12.—15. Oktober; Tag der Conception 28. Oktober; erste Kindsbewegung im Februar gefühlt.

Status praesens: Brustwirbelsäule leicht skoliotisch, Lendenwirbelsäule stark lumbosakralkyphotisch. Grösse 130 cm. Brüste hängend, schlaff, ziemlich gross; Drüsenkörper mässig entwickelt; auf Druck wenig Colostrum. Warzenhof 5 Markstück gross, gerunzelt, braun pigmentirt. Warzen cylindrisch, mit Borken versehen. Hängebauch II. Grades. Nabel verstrichen. Mittellinie bis 2 Querfinger unter Nabelhöhe schwach pigmentirt. Zahlreiche neue Striae. Bauchdecken straff, wenig fettreich. — Lage des Rückens hinten, der kleinen Teile vorn rechts, des Kopfes links. Kindslage: Schieflage I b. Kopf auf das

linke Darmbein abgewichen. Scheide weit, schlüpfrig; Fluor. Muttermund für 1 Finger durchgängig. Blase steht.

Messungen:

Leibesumfang 102 cm.

Nabelhöhe 9, Höhe des Fundus 31.

Beckensp. 25. cr. 27,75. cjta. ex. 19. schräge r. 20,5.

Trochant. 25. „ l. 22,5.

Beckenumfang 86 cm.

Auskultation: Herztöne undeutlich.

Kindsbewegung vorhanden.

Urin klar, eiweissfrei. Temperatur 36,7°. Puls 90. Respiration 20.

Zeit der Schwangerschaft: 32. Woche.

Indication: Trichterbecken.

Geburtsverlauf:

Am 27. Juni 9 h. 30 a. m. wird zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt ein Laminaria-Stift in die Cervix eingeführt. Temperatur 37,2°.

28. Juni 9 h. 30 a. m. Entfernung des Stiftes; Einführen eines Glyceringelatine-Stiftes nach Dr. Theilhaber in die Cervix. Derselbe ist 12 cm lang. Temperatur 36,8°. Am gleichen Tage wird ein zweiter Stift eingelegt.

30. Juni. Einführen des dritten Stiftes. Noch keine Wehen, etwas Kreuzschmerzen.

1. Juli. Die ersten Stifte fallen heraus. Cervikalkanal jetzt für einen Finger durchgängig. Vordere Muttermundslippe c. 1 cm lang. Hintere Muttermundslippe c. 1½ cm lang. Blase steht. Kopf ballottirt über dem Beckeneingang.

2. Juli. Der letzte Stift wird herausgenommen. Um 10 h. Injektion von 50 g sterilisirtem Glycerin zwischen Eihäute und Uterus-Wand.

3. Juli 12 h. Seit etwa ½ Std. beginnende Wehen, die in Zwischenräumen von 10—15 Min. wiederkehren, 1—1½ Min.

kräftig andauern. Herausnahme der Tampons, Scheidenausspülung mit Lysol. Cervikalkanal für einen Finger durchgängig. Kindliche Herztöne 12. 13. 12.

Seit c. 11 h. ist eine ziemliche Menge Flüssigkeit (Fruchtwasser?) aus der Scheide abgeflossen. Subjektives Befinden abgesehen von Kreuzschmerzen gut.

2 h. a. m. Die Wehen sind bedeutend kräftiger geworden, ohne dass die Erweiterung des Cervikalkanales erkennbare Fortschritte gemacht hat.

4 h. Nachdem die Wehen einige Zeit lang schwächer gewesen, haben dieselben seit c. ½ Std. an Stärke und Länge zugenommen und es entleert sich abermals eine sehr reichliche Menge Fruchtwassers, insbesondere während der einzelnen Wehen. Kindliche Herztöne 12. 13. 11.

7 h. Wehen während der letzten Stunden fast ununterbrochen, kräftig und schmerzhaft. Zwischen 5 und 6 h. ein etwa 40 Min. dauernder ziemlich heftiger Schüttelfrost, der indessen keine Temperatursteigerung im Gefolge hatte. Temperatur 37,0°. Puls 97, klein, unregelmässig. Kindliche Herztöne links von der Mittellinie undeutlich hörbar.

Innerer Befund: Muttermund für 2 Finger durchgängig. Muttermundslippen gewulstet. Blase nicht mehr fühlbar. Kopf mit der grössten Peripherie fest im Beckeneingang; Pfeilnaht im queren Durchmesser; Fontanellen nicht zu erreichen. Stuhl auf Einlauf. Urin spontan.

8 h. 30. Kopf ins Becken eingetreten. Wehen in Zwischenräumen von 3 Min., nicht mehr so stark.

10 h. 30. Wehen alle 3—5 Minuten, c. 1 Min. dauernd. Herztöne nicht zu hören. Muttermund 3Markstück gross. Ziemlich starke Kopfgeschwulst; kleine Fontanelle links seitlich.

12 h. 30. Wehen seltener, wenig schmerzhaft. Temper. 37,4°. Puls 96. Respiration 25.

2 h. 30. Wehen seit 1 Std. wieder häufiger und stärker.

Herztöne undeutlich links vom Nabel. Kindsbewegung vorhanden.

3 h. 30. Bei den intensiven Wehen treten mehrere Hämorrhoidalknoten aus dem After (Bleiwasserumschläge). Herztöne links vom Nabel, sehr leise, 12. 12. 12. Muttermund noch nicht ganz 5 Markstück gross. Kopf nicht ganz in Beckenweite stehend.

5 h. 30. Temperatur 37,8°. Puls 102. Respiration 30.

7 h. Nachdem die Wehen etwa 1 Std. lang sehr selten aufgetreten waren, sind sie seit 6 h. 30 wieder häufig und kräftig. Kopfgeschwulst etwa 2 cm dick. Pfeilnaht im rechten schrägen Durchmesser.

7 h. 30. Ausspülung der Scheide mit 2 l einer 1% Lysollösung von 30°.

8 h. 30. Parturiens hat vor 1/4 Std. Flüssiges erbrochen. Muttermund bis auf 1/2 cm Saum erweitert, 7 1/2 cm weit. Herztöne über der Symphyse links von der Mittellinie, sehr leise, 10. 11. 11. Ausspülung mit 2 l Lysol.

9 h. 30. Lysolausspülung. Kurz darauf leichtes Erbrechen des vorher Getrunkenen. Temperatur 37,5°. Puls 104, klein. Respiration 30.

4. Juli 12 h. 45 a. m. Wehen alle 5 Minuten kräftig. Keine wesentliche Aenderung.

1 h. 45. Die Lysolausspülung wird von jetzt an stündlich wiederholt.

3 h. 45 a. m. Seit 1/2 Std. Wehen sehr häufig und stürmisch. Auch tritt jetzt die Bauchpresse stärker in Aktion. Es wird 1/2 Spritze Morphium gegeben. Herztöne deutlich über der Symphyse, 10. 10. 11. Muttermund vorn und hinten noch von einem 1 cm breiten Saum umgeben, seitlich von einem nur 1/2 cm breiten. Kopf in Höhe der Spinae ischii.

5 h. 45. Die Wehen haben fast ganz aufgehört. Part. hat geschlafen und ist sehr dankbar für die Ruhe. Herztöne 9. 9. 10.

6 h. 30. Muttermund fast unverändert, Saum etwas schmäler.

Kopf fest eingekeilt zwischen den beiden Spinae. Herztöne 10. 11. 12. Temperatur 36,7°. Puls 112. Respiration 28.

8 h. 15. Muttermund 5 cm weit im sagittalen Durchmesser. Mässige Kopfgeschwulst. Kopf noch überall zu umgreifen. Auffallende Indolenz des Uterus. Keine Wehen. Herztöne c. 140. In der geringen Menge Flüssigkeit, die am untersuchenden Finger haftet, ein kleiner Bröckel Vernix caseosa und Schleim, aber kein Meconium.

8 h. 45. Part. erhielt für eine Stunde ein Senfpflaster aufs Abdomen, darauf ein warmes Bad.

10 h. In der Zwischenzeit sind 3 ganz kurze schwache Wehen aufgetreten. Zur Verstärkung derselben von jetzt ab heisse Umschläge aufs Abdomen.

12 h. Wehen ungefähr alle 10 Min., sehr kurz und schwach. Temperatur 36,9°. Puls 106.

2 h. p. m. Wehen kräftig, alle 5 - 10 Min. Häufiges Erbrechen von Flüssigkeit. Part. trinkt sehr viel, was ihr verboten wird. Eisstückchen innerlich verordnet.

3 h. Temperatur 38,1°. Puls 132. Respiration 34. Wehen alle 4 Min., nicht besonders stark. Pfeilnaht im 1. schrägen Durchmesser.

4 h. p. m. Wegen Temperatur- und Pulssteigerung, unüberwindlicher Rigidität des Muttermundes wird zur Anlegung der Zange geschritten. In Chloroformnarkose wird die Scheide mit Lysol ausgespült, dann werden in den Muttermundssaum vorn und auf beiden Seiten 3 Incisionen bis zum Scheidengewölbe mit der Scheere gemacht und die Zange im 2. schrägen Durchmesser angelegt. So gelingt es, den Kopf bis in die Beckenenge herabzuziehen, wo der verringerte Abstand der beiden Spinae einen erheblichen Widerstand setzt. Durch Gegendruck von aussen wird auch dieser überwunden und der Kopf über den Damm gebracht. Dabei kommt es zu einem Damm-

riss II. Grades, der von innen ausgeht. Dauer der Traktionen 20 Minuten.

Kind tief asphyktisch, ausgetragen. Uterus nach der Geburt mässig gut kontrahirt.

4 h. 45. Placenta erscheint mit der uterinen Fläche voran zugleich mit den Eihäuten spontan. Sehr geringe Blutung. Subkutane Injektion von ½ Pravatz Ergotin (= 0,075).

5 h. 15. Die Risse in der linken und hinteren Varginalwand und im Damm werden mit Catgut vernäht. Die Cervix-Incisionen bluten nicht mehr, werden nicht vernäht. Heisse Scheidenausspülung.

An dem Kinde waren inzwischen Belebungsversuche durch Beklopfen der Nates, abwechselnde warme und kalte Bäder, Prochownik'sche Thoraxcompression und Schulze'sche Schwingungen gemacht worden. Herz pulsirte noch deutlich, bald langsamer bald schneller. Besonders schienen die Schwingungen zu wirken: Haut und Lippenschleimhaut färbten sich besser. Jedoch gelang es nicht Atembewegungen spontan hervorzurufen. Die Schwingungen werden bis 6 h. 30 fortgesetzt (c. 250), dann hört das Herz auf zu schlagen.

6 h. Befinden der Mutter gut bis auf Uebelkeit und Erbrechen infolge der Narkose. Uterus ziemlich gut kontrahirt. Keine Blutung. Auflegen einer Eisblase. Temperatur 37,1°. Puls 120.

Dauer der Geburt:

Wehenanfang	3. Juli	11½ h. p. m.
Blasensprung		4 h. a. m.
Geburt des Kindes	4. Juli	4 h. p. m.
„ der Placenta		4 h. 45 p. m.
Dauer der 1. Geburtsperiode		4 Std. 30 Min.
„ „ 2. „		36 Std.
„ „ 3. „		45 Min.

Fruchtbefund:

Männl. Kind:	Kopfdurchm.:	Nabelschnur:	Mutterkuchen:
Länge 50 cm	gr. querer 9,5	Länge 40+7	Gewicht 600 g
Gewicht 2650 g	kl. „ 8,3	Dicke 1	Grösse 18 : 15
	gerader 2,5	Insertion	Dicke 2 cm
	gr. schräger 14,5	lateral.	Fibr. Schwarten am Rande.
	kl. „ 10		
	Umfang 35	Eihäute vollständig mit marginalem Riss.	Blutverlust c. 200 g.

Kind lebend, ausgetragen, starb an nicht zu hebender Atelektase. Am rechten Auge Oedem der Lieder und Sugillationen auf der Conjunktiva. Am linken Unterkieferwinkel ein grösseres Blutextravasat. Am rechten Parietale kleinere Hautverletzungen.

Wochenbett:

5. Juli Temperatur 36,3°. Puls 92.
„ 38,0°. „ 96. Puerpera ist sehr matt und klagt über heftige Schmerzen im Kreuz und an den Genitalien. Uterus durch die gefüllte Blase nach oben rechts verdrängt. Blutabgang teils aus dem Uterus teils aus den verletzten äusseren Teilen. Ordin.: Katheterismus. Eisblase. Einpulvern mit Jodoform.

6. Juli Temperatur 36,5°. Puls 84.
„ 38,5°. „ 90. Allgemeinbefinden gut. Urin spontan.

7. Juli Temperatur 37,0°. Puls 96.
„ 39,2°. „ 120.

8. Juli „ 37,7°. „ 100.
„ 38,7°. „ 118. Uterus ziemlich gut kontrahirt. Urin spontan. Ausfluss nicht übelriechend.

9. Juli Temperatur 38,3°. Puls 120.
„ 39,1°. „ 124. Befinden trotz der

hohen Temperatur ziemlich gut. Brüste stark gefüllt schmerzhaft. Ausfluss riecht wenig. 2 Fils de Florence werden entfernt.

10. Juli Temperatur 37,5°. Puls 116.
„ 38,6°. „ 120. Beim Uriniren Brennen. Dammverletzung in guter Heilung. Brüste weniger gespannt. Uterus gut kontrahirt.

11. Juli Temperatur 38,1°. Puls 120.
„ 39,4°. „ 140.

12. Juli „ 37,3°. „ 112.
„ 39,3°. „ 126. Lochien nicht übelriechend.

13. Juli „ 37,4°. „ 108.
„ 39,5°. „ 128. Starker eitriger Ausfluss. Ordin.: Dermatol.

15. Juli Temperaturen noch 37,3° und 38,0°. Wegen des Ausflusses wird die Puerp. auf die gynäkologische Abteilung übergeführt, von wo sie am 14. August als geheilt entlassen wird.

Temperaturen vom 16. Juli an fast constant normal.

So wenig sich nach diesen innerhalb 4 Jahren zur Ausführung und Beobachtung gelangten Fällen von künstlicher Frühgeburt ein allgemeiner Schluss auf ihren Wert ziehen lässt — in der Hinsicht könnte der Prozentsatz der gestorbenen Kinder schon enttäuschen —, so gestatten sie uns doch einen schätzbaren Einblick in die Wirkungen der oben besprochenen Methode von Pelzer und bereichern das Material, welches uns die Erfolge oder Misserfolge von anderen Methoden verkündet.

Resümiren wir die einzelnen Fälle in ihren wesentlichen Punkten, so ist von den drei Frauen nur eine Erstgebärende (Fall IV), eine Pluripare (Fall III) und eine Multipare (Fälle I und II). Leider ist bei letzterer aus der Anamnese nicht festzustellen, welches Ergebnis die ersten Geburten, namentlich aber die 3 letzten ebenfalls künstlich beendeten Schwanger-

schaften für die Kinder gehabt und welchen Verlauf sie genommen haben.

Der Zeitpunkt der Einleitung der künstlichen Frühgeburt ist im Durchschnitt der 8te Monat und zwar eher das Ende als der Anfang. Dass dieser relativ frühe Termin bestimmend auf das Schicksal der Kinder eingewirkt hat, lässt sich in zwei Fällen mit ziemlicher Sicherheit behaupten. Ich habe noch Gelegenheit auf die einzelnen Todesursachen näher einzugehen.

Was die Indicationen betrifft, so sind sie zweimal durch Formen des engen Beckens gegeben, einmal durch das schrägverschobene kyphoskoliotische Becken (Fall III), das andere Mal durch das lumbosakralkyphotische mit seinem querverengten Ausgang, welcher trotz der frühen Zeit ein wenn auch unbedeutendes Hemmnis für den Austritt des Kopfes absetzte. In Fall I und II haben wir ein hochgradiges Struma, welches bei früheren rechtzeitig erfolgten Geburten die peinlichsten Atembeschwerden verursacht hatte, bei der künstlichen Frühgeburt aber nicht mehr, welche also hier nur im Interesse der Mutter eingeleitet wurde. In manchen Fällen wird bei mit Struma behafteten Individuen die künstliche Frühgeburt sich unschwer und definitiv durch eine teilweise operative Entfernung der Geschwulst umgehen lassen; daher hat der praktische Arzt die Pflicht eine darunter leidende Frau, in erster Linie eine Vielgebärende auf die doppelte Bedeutung einer Exstirpation des Kropfes hinzuweisen.

Von Wehen erregenden Mitteln kamen zur Anwendung das Krause'sche Bougie, der Colpeurynter, der Laminaria- und Glyceringelatine-Stift und die Glycerininjektion. Der Colpeurynter wurde in Fall I benützt, nachdem die Einführung von 6 Bougies noch fruchtlos geblieben war. Wir sehen schon daraus, dass man mit dem Bougie allein nicht immer auskommen kann und dass die Colpeuryse als unterstützendes Moment sich als wirksam erwies. Bei Fall II, III und IV wurde die Geburt

durch Injektionen von Glycerin eingeleitet, denen im letzten Falle ein vorbereitendes Verfahren mit Laminaria und Glycerin-gelatine vorausging. Zur Beförderung der Wehen werden noch ein warmes Bad gegeben und heisse Umschläge aufs Abdomen, sowie Ausspülungen mit Lysol gemacht. Die Injektion hat demnach zweimal den gewünschten Erfolg allein gehabt und wir können auch für den 4. Fall annehmen, dass sie ohne Beihilfe anderer Mittel zum Ziele geführt hätte, wenn die unüberwindliche Rigidität des Muttermundes nicht jedem getrotzt hätte. Der Verbrauch an Glycerin waren in der Reihenfolge 100, 225 und 50 g. Von dem zweiten Quantum wurden 3 mal je 50 g, einmal 75 g injicirt. Der Weheneintritt erfolgte mit Bougies und Colpeurynter erst nach 6 Tagen (Dauer der Geburt 22½ Stunden), bei Fall IV nach 6 Tagen 14 Stunden (Dauer der Geburt 1 Tag 4½ Std.), mit der Pelzer'schen Methode allein das erste Mal nach 1¼ Std. (Dauer der Geburten 8 Std. 25 Min. und 39 Std. 50 Min.), das zweite Mal nach 3 Tagen 9¾ Std. (Dauer der Geburt 3 Tg. 15 Std.), im Mittel hier also nach 41½ Stunden.

Nebenwirkungen des Glycerin: Bei Fall II stellten sich kurze Zeit nach der Einspritzung Kreuzschmerzen, Erbrechen und Frieren ein, welch' letzteres von einer Temperaturerhöhung bis auf 41° gefolgt war. Alle Erscheinungen waren nicht von langer Dauer. Die Temperatur fiel im Verlauf von 3 Std. bis auf subnormale Werte. Nach 16 Std. stieg dieselbe wiederum, allmählich bis zu einer Höhe von 40,5° diesmal ohne jene reflektorischen Vorgänge, um dann bis zu der 6 Stunden später erfolgenden Geburt des zweiten Kindes wieder zur Norm zurückzukehren. Nach der Geburt eine kurze Exacerbation. Ich möchte nicht anstehen die ersten Symptome als eine Reizwirkung des Glycerin auf das nervöse System des Uterus zu betrachten um so mehr, da sie so unmittelbar nach der Injektion hervortraten, ebenso den zweiten Fieberan-

fall, der sich vielleicht so erklären liesse, dass durch den namentlich während der Wehen bestehenden hohen intrauterinen Druck die noch in der Höhle restirende Flüssigkeit einen weiteren Reiz auszuüben vermochte.

Von jenen Symptomen finden wir in Fall III, wo eine viel grössere Menge Glycerin mit der Uterus-Wand in Berührung kam, die Kreuzschmerzen wieder, die ziemlich lange anhielten. Dagegen tritt im letzten Falle ungefähr nach 20 Std. ein einmaliger heftiger Schüttelfrost auf, im weiteren Gefolge, aber in grossen Zeitabständen und erst 2 Tage nach der Injektion Erbrechen, leichtes Fieber und vermehrte Pulsfrequenz. Hier scheint es mir sehr fraglich, ob das Frieren mit der Injektion in irgend welchen ursächlichen Connex zu bringen ist zumal da eine Temperatursteigerung ausblieb, bezw. so spät auftrat, dass ihr jede Folgebedeutung abzusprechen ist.

Pulsverlangsamung, Cyanose oder Benommenheit, Erscheinungen wie sie Intoxikationen begleiten, sind nicht zur Beobachtung gekommen. Die mikroskopischen Harnuntersuchungen hatten folgendes Ergebnis: Eine Eiweisstrübung liess sich in keinem der Fälle mit Sicherheit nachweisen. In Fall II erschien der Urin rot gefärbt, doch soll die Menge der darin gefundenen roten Blutzellen nicht genügt haben, die Färbung mit ihrer Beimischung zu erklären. Neben ihnen, die beide Male ziemlich zahlreich vertreten waren, fanden sich wenige Leukocyten, in Fall II ferner viele Harnsäurekrystalle und im übrigen Epithelzellen, von denen einige aus der Blase, vielleicht auch Niere(?) stammten. Ein hyaliner Cylinder wurde in Fall III entdeckt. Dieser Befund reicht meiner Ansicht nach noch nicht aus, eine Reizung der Nieren durch das Glycerin festzustellen; in Fall II haben wir es jedenfalls nur mit einem Fieberharn leichtesten Grades zu thun, beim andern sind wir betreffs der wichtigsten Anhaltspunkte ganz im Zweifel gelassen.

Ich kann mich nach allem von der gefährlichen Neben-

wirkung, wie sie Pfannstiel der Injektion zuschreibt, nicht überzeugen. Jedoch kann offenbar das Glycerin in gewissen Fällen den nervösen Apparat der Gebärmutter reizend beeinflussen und so Erscheinungen von Fieber und Erbrechen hervorrufen, welche aber kaum je das mütterliche oder kindliche Leben gefährden werden. Dass Pfannstiel einige Male Blut zersetzende Eigenschaften des Glycerin bemerkt hat, könnte fast wundernehmen, da im menschlichen Organismus dieser dreiwertige Alkohol bei der Spaltung der Fette in nicht geringen Mengen gebildet wird und als solcher direkt in die Lymphbahnen kommt, um sich im Chylus mit Fett- und Oelsäuren wieder zu neutralen Fetten zu verbinden. Wie wären dann jene Eigenschaften zu erklären?

Es ist natürlich gerade der Gefahr einer Intoxikation durch chemische Flüssigkeiten wegen von grundlegender Bedeutung, dass zur Injektion nur gut sterilisirtes, chemisch absolut reines Glycerin verwendet und dass sie unter den nötigen Cautelen ausgeführt wird. Vielleicht findet sie aber aus eben diesem Grunde ihren Platz besser in Kliniken, wo allen Bedingungen für ein aseptisches Verfahren entsprochen werden kann. Zu einer Warnung keinen Gebrauch von der Methode zu machen fühlt sich Verfasser nicht berechtigt.

Von den 5 Kindern sind 4 lebend zur Welt gekommen — die eine der Zwillingsfrüchte war schon intrauterin abgestorben vor Einleitung der Geburt —, davon aber 3 im Laufe des 1. und 2. Tages gestorben, das erste nach c. 24 Std., das zweite nach 25 und das letzte nach 2½ Std.

Was die Todesursachen betrifft, so haben wir dieselben für Fall I wohl nicht in den für die Geburt notwendig gewordenen Manipulationen oder in der langen Dauer derselben, sondern in der geringen Lebensfähigkeit des nicht ausgetragenen Kindes zu suchen. (Leider fehlt uns hier der Sektionsbericht.) Es wäre demnach die künstliche Frühgeburt zu früh eingeleitet worden, ebenso wie beim zweiten Kinde. Das Dritte erlag der

schweren Atelektase, die ohne Zweifel mitbedingt war durch die Länge der Geburt und die Beckendeformität. Als direkte Todesursache kann die Einleitung der künstlichen Frühgeburt in keinem der Fälle angesehen werden.

Das Gewicht der Kinder betrug 1500 g, 790 g, 850 g (totgeborenes Kind), 1500 g und 2650 g, im Mittel 1458 g. Ihre Lagen waren zwei II. Schädel-, eine II b Schief- und eine Ib Schieflage. Die erste der Schädellagen machte wegen des andauernd hohen Fiebers eine Wendung, die erste Schieflage eine Wendung und Extraktion nötig. Bei der zweiten kam die Zange zur Anwendung.

Die Mortalität der Mutter ist Null, ein sehr erfreuliches Resultat. Auch das Wochenbett gestaltete sich im allgemeinen günstig, ausser in Fall IV, der einer Sekretinfektion halber erst nach 5 Wochen zur Entlassung kam.

Nicht selten begegnet es heute noch dem Arzte, dass er, in der Lage der künstlichen Frühgeburt das Wort zu reden oder sie als Notwendigkeit hinzustellen, bei einer Frau auf viel Ungläubigkeit und Misstrauen stösst. Ich möchte deshalb hier dem Wunsche Ausdruck verleihen, dass die praktischen Errungenschaften, auf welche die moderne Wissenschaft stolz sein darf, in allen Schichten des Volkes die richtige Würdigung finden und dass die Arbeit der Männer, welche so viel Zeit und Mühe der Vervollkommnung der Operationsmethoden gewidmet haben und widmen werden, durch stets glänzendere Resultate ihre Weihe erhalten möge. Zugleich nehme ich Gelegenheit auf den wertvollen und dankbar anerkannten Dienst hinzuweisen, welchen die Kirche der Wissenschaft in jenem Punkte leisten kann, indem sie den mächtigen Einfluss, welchen sie auf das Gemütsleben der Menschen besitzt, für ein wahrhaft christliches Werk wirken lässt. Möge sie doch voll verstehen lernen, dass auch der welcher selbstlos das eigene Leben opfert, damit andere leben, wenn er auch nicht an ein Dogma glauben kann, seinen Gott im Herzen trägt.

Zum Schlusse meiner Arbeit erfülle ich die ehrenvolle Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Prof. Dr. von Winckel für die gütige Ueberlassung und Durchsicht derselben meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

H. Fehling, Die künstliche Frühgeburt in B-M. Handbuch für Geburtshilfe B. III S. 41.

Leopold, Der Kaiserschnitt und seine Stellung zur künstlichen Frühgeburt, Wendung und Perforation bei engem Becken. Stuttgart 1884.

Ohlshausen, Klinische Beiträge zur Gynäkologie und Geburtshilfe. Stuttgart 1884.

Schröder, Lehrbuch der Geburtshilfe. Bonn 1891.

Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtshilfe. Lahr 1892.

Taubert, Beitrag zur Lehre der künstlichen Frühgeburt. Inaug.-Diss. Berlin 1891.

Winckel, Lehrbuch der Geburtshilfe. Leipzig 1893.

Archiv für Gynäkologie. B. I, II, XI, XIII, XXI.

Neue Zeitschrift für Geburtshilfe. B. XV, XVI, XXIII.

J. Pfannstiel, „Ueber die Gefährlichkeit der intrauterinen Glycerininjektion behufs Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Centralblatt für Gynäkologie. 1894. 18. Jahrgang Nr. 4. S. 81—86.